

MICROCOMPUTER INPUT/OUTPUT DEVICE

Patent Number: JP6168345
Publication date: 1994-06-14
Inventor(s): HIGUCHI YOSHIO
Applicant(s): FUNAI ELECTRIC CO LTD
Requested Patent: ☐ JP6168345
Application Number: JP19920341567 19921127
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F15/78 ; G06F13/12
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To provide a microcomputer I/O device capable of reducing the number of pins in a microcomputer, reducing the side of a package to obtain an improving effect for loading, attaining power saving, space saving and cost reduction and easily executing pattern design by automatically switching an I/O port to an input or output purpose to be used for both the purposes.

CONSTITUTION: A processor 2 outputs a switching signal to a port status switching circuit 6 for switching an I/O port 7 capable of inputting/outputting signals to/from an external device to the input or output purpose based upon a processing procedure applied from a storage part 4. The processor 2 transmits the switching signal to the circuit 6 so as to switch the port 7 to the input purpose only for a fixed time when the microcomputer is reset, and after the lapse of the fixed time, switch the port 7 to the output purpose.

Data supplied from the esp@cenet database - 12

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-168345

(43) 公開日 平成6年(1994)6月14日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/78	5 1 0 P	7323-5L		
13/12	3 5 0	8133-5B		

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21) 出願番号 特願平4-341567

(22) 出願日 平成4年(1992)11月27日

(71) 出願人 000201113

船井電機株式会社

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号

(72) 発明者 樋口 善 男

大阪府大東市中垣内7丁目7番1号 船井
電機株式会社内

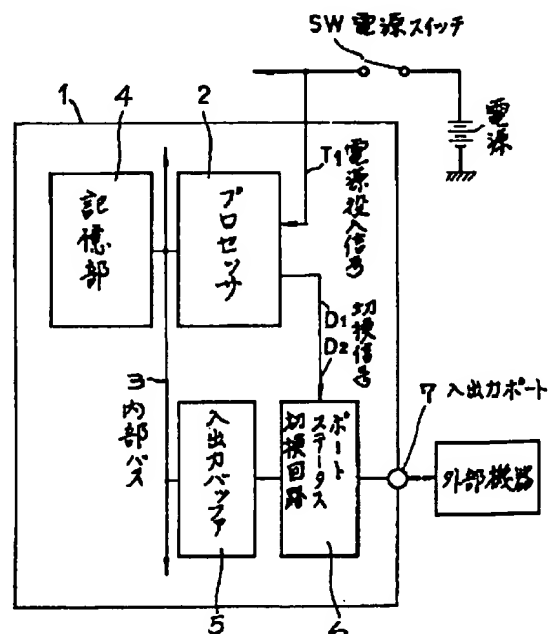
(74) 代理人 弁理士 佐藤 英昭

(54) 【発明の名称】 マイコン入出力装置

(57) 【要約】

【目的】 入出力ポートを自動的に入力用または出力用に切換えて兼用することにより、マイコンのピン数を少なくしてパッケージの小型化をはかり、よって実装の改善効果が得られ、省電力、省スペースとともにコスト削減が実現でき、かつパターン設計が容易となるマイコン入出力装置を提供する。

【構成】 プロセッサ2は記憶部4から与えられた処理手順に基づき、外部機器との信号の入出力が可能な入出力ポート7を入力用あるいは出力用に切換えるポートステータス切換回路6に切換信号を発信する。プロセッサ2はマイコンのリセット時に一定時間だけ入出力ポート7を入力用に切換え設定し、一定時間経過後に出力用に切換え設定する様ポートステータス切換回路6に切換信号を発信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 外部又は内部機器との信号の入出力を行う入出力ポートと、前記入出力ポートを制御するプロセッサと、前記プロセッサの処理手順を格納する記憶部とを備え、前記プロセッサは前記記憶部の処理手順に基づきリセット後に前記入出力ポートを一定時間入力用に切り換えると共に前記外部又は内部機器の状態を読み出し、一定時間経過後前記入出力ポートを出力用に切り換えると共に読み出した前記外部又は内部機器の状態に基づき外部又は内部機器を予め定めた状態に制御する様に構成したことを特徴とするマイコン入出力装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はマイコン入出力装置に係り、特に、接続された外部機器又は電気機器本体内部に設けられた内部機器の状態に応じて、外部機器又は内部機器を所定の状態に制御するマイコン入出力装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のマイコン入出力装置では、入出力ポートに接続された外部機器の状態に応じて、これらの外部機器を夫々初期設定する様にしていた。

【0003】 このため、頻繁に外部機器を取り換えるような環境では、その度毎に、初期設定作業を行わなければならない操作性が悪いという欠点があった。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 本発明は上記した点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、操作性の良いマイコン入出力装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するためこの発明に係るマイコン入出力装置は、外部又は内部機器との信号の入出力を行う入出力ポートと、前記入出力ポートを制御するプロセッサと、前記プロセッサの処理手順を格納する記憶部とを備え、前記プロセッサは前記記憶部の処理手順に基づきリセット後に前記入出力ポートを一定時間入力用に切り換えると共に前記外部又は内部機器の状態を読み出し、一定時間経過後前記入出力ポートを出力用に切り換えると共に読み出した前記外部又は内部機器の状態に基づき外部又は内部機器を予め定めた状態に制御する様に構成したことを特徴とするものである。

【0006】

【作用】 プロセッサは記憶部から与えられた処理手順に基づき、外部又は内部機器との信号の入出力が可能な入出力ポートを入力用あるいは出力用に切換えるポートステータス切換回路に切換信号を発信する。すなわち該プロセッサはマイコンのリセット時に一定時間だけ前記入出力ポートを入力用に切換え設定し、一定時間経過後に

該入出力ポートを出力用に切換え設定するよう、前記ポートステータス切換回路に切換信号を発信する。

【0007】

【実施例】 以下、この発明の実施例を添付図面に基づいて説明する。図1は本発明に係るマイコン入出力装置のブロック構成図である。マイコン入出力装置1は、プロセッサ2、内部バス3、記憶部4、入出力バッファ5、ポートステータス切換回路6、入出力ポート7を内蔵する。

10 【0008】 入出力ポート7は入力用あるいは出力用に設定でき、この入出力ポート7にはディスプレイモニター、プリンタ、TVモニターやVTRなど図示しない外部機器を接続する。入出力ポート7は、ポートステータス切換回路6によって入力用あるいは出力用に設定される。

【0009】 ポートステータス切換回路6は、プロセッサ2からの切換信号D1、D2に基づいて入出力ポート7を入力用あるいは出力用に設定する。入力信号は入出力ポート7から、このポートステータス切換回路6を経て入出力バッファ5に取り込まれ、内部バス3に載ってプロセッサ2に送られる。

【0010】 プロセッサ2から発した出力データは、内部バス3に載って入出力バッファ5に送られ、出力信号となってポートステータス切換回路6を経て入出力ポート7から外部機器に伝送される。

30 【0011】 記憶部4は、プロセッサ2に与える処理手順を備える。プロセッサ2は電源スイッチSWが投入された時に発信される電源投入信号T1を受けて、前記処理手順に基づきポートステータス切換回路6に、入力用設定の切換信号D1または出力用設定の切換信号D2を発信する。

【0012】 つぎに図1のマイコン入出力装置1の処理手順につき、図2に示す流れ図に基づいて説明する。S1にて電源投入を確認すると、プロセッサ2は記憶部4の処理手順にしたがい初期動作を開始する。まずS2にてタイマーをONにする。ついでS3にて、入出力ポート7を入力用に設定すべく、ポートステータス切換回路6に入力用設定の切換信号D1を発信する。

40 【0013】 この切換信号D1に基づいてポートステータス切換回路6が入出力ポート7を入力用に設定すると、S4にてプロセッサ2は入出力ポート7に接続された外部機器から信号を読み込む。この読込信号を用いて、S5にて初期フィーチャー設定を実行する。

【0014】 やがて所定の時間が過ぎると、プロセッサ2はS7にてタイマーをOFFにし、ついでS8にて入出力ポート7を出力用に設定すべく、ポートステータス切換回路6に出力用設定の切換信号D2を発信し、入出力ポート7を出力用に設定して、初期動作を完了する。

50 【0015】 以上で明らかなように、本発明のマイコン入出力装置は、電源投入時に一定時間だけ入出力ポート

3

を入力用に切換え、この間に外部機器から信号を取り込んでフィーチャー設定を行ない、一定時間経過後に該入出力ポートを今度は出力用に切換えて、データを外部機器に送るチャンネルとして使用する。

【0016】初期フィーチャー設定の例としては、ディスプレイモニターのモノクロやカラー、VGAやSVGAフォーマット、ビデオカードのデータ圧縮フォーマット、プリンタのフォーマット、TVモニターやVTRのPAL、SECAM、NTSCフォーマット等がある。上記実施例では外部機器との接続についてのみ示したが、電気機器又は電子機器内部のマイコンに本発明を使用して、機器内部の各内部機器（回路）との接続に用いても良い。

【0017】

【発明の効果】本発明のマイコン入出力装置は上述の様に構成したので、外部又は内部機器は自動的に所定の状態にセットされ、従って、使い勝手が向上する。また、1つのポートを入出力ポートに用いるから、マイコンの

4

ピン数を少なくすることができ、パッケージの小型化を図ることができる等の優れた効果を有している。

【図面の簡単な説明】

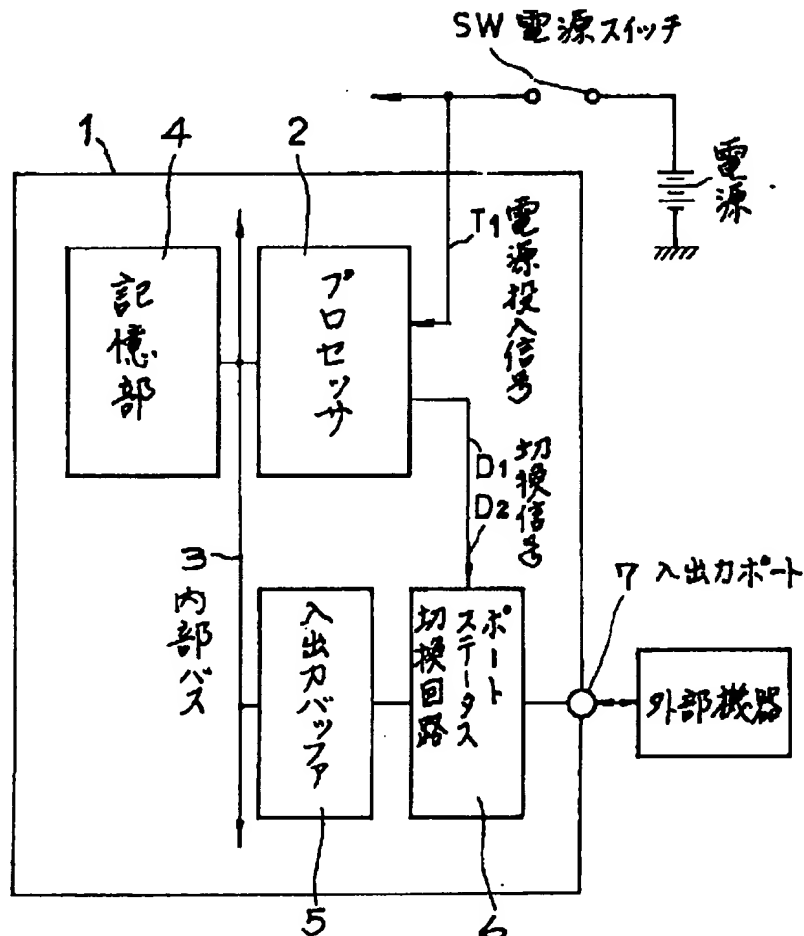
【図1】本発明に係るマイコン入出力装置のブロック構成図である。

【図2】図1のマイコン入出力装置の処理手順流れ図である。

【符号の説明】

- 1 マイコン入出力装置
- 2 プロセッサ
- 3 内部バス
- 4 記憶部
- 5 入出力バッファ
- 6 ポートステータス切換回路
- 7 入出力ポート
- D1, D2 切換信号
- T1 電源投入信号
- SW 電源スイッチ

【図1】



【図2】

